

ATTORNEY DOCKET
071308.0453

08-12-05

PATENT APPLICATION
10/621,143

IFW

1

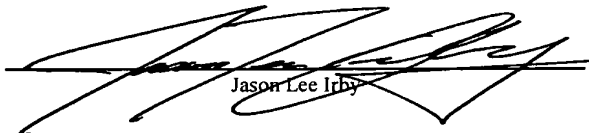


IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: Gerd Hartel, et al.
Serial No.: 10/621,143
Date Filed: July 16, 2003
Group Art Unit: 3746
Examiner: Freay, Charles Grant
Title: **MOTOR-PUMP ASSEMBLY, IN PARTICULAR
AN ANTI-LOCK BRAKING SYSTEM FOR A
MOTOR VEHICLE**

Mail Stop - **AMENDMENT**
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as Express Mail No. EV628932578US addressed to: Mail Stop - Amendment, Commissioner of Patents, Office, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on August 11, 2005.



Jason Lee Irby

Dear Sir:

TRANSMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Applicants enclose a certified copy of the priority German Patent Application No. PCT/DE 01/00204 filed January 18, 2001.

REMARKS

Applicants believe there are no fees due, however, the Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees or credit any overpayment to Deposit Account No. 50-2148 of Baker Botts L.L.P.

Respectfully submitted,
BAKER BOTTS L.L.P.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Grubert', is written over the printed name.

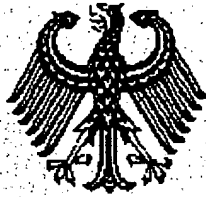
Andreas Grubert
Limited Recognition No. L0225
Limited Recognition Under 37 C.F.R. §11.9(b)

ATTORNEY FOR APPLICANTS

Date: August 11, 2005

Correspondence Address:

At Customer No. **31625**
Telephone: 512.322.2545
Facsimile: 512.322.8383



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer internationalen Patentanmeldung**

Aktenzeichen: PCT/DE 01/00204

**Internationaler
Anmeldetag:** 18. Januar 2001

Anmelder/Inhaber: Siemens Aktiengesellschaft, 80333 München/DE;
Gerd H a r t e l, 97273 Kürnach/DE;
Matthias T u p y, 97218 Gerbrunn/DE.

Bezeichnung: Motor-Pumpen-Aggregat, insbesondere eine
Kraftfahrzeug-Antiblockierbremsvorrichtung

IPC: B 60 T 8/40

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser internationalen Patentanmeldung.**

München, den 3. August 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**


Letang

PCT

ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird.

Vom Anmeldeamt auszufüllen



Internationales Abteilzeichen PCT/DE 01/00204	
18. Jan. 2001 Internationales Anmeldedatum (18. 01. 01)	
RO/DE Deutsches Patent- und Markenamt (German Patent and Trade Mark Office) Name des Anmeldeamts und PCT International Application	
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht) (max. 12 Zeichen) 2001P00713WO	

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG
Motor-Pumpen-Aggregat, insbesondere eine Kraftfahrzeug-Antiblockierbremsvorrichtung

Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Siemens Aktiengesellschaft

Wittelsbacherplatz 2
80333 München
DE

☐ Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:
(089) 636-8 28 19

Telefaxnr.:
(089) 636-8 18 57

Fernschreibnr.:
52100-0 sie d

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☒ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

HARTEL, Gerd
Kieselgarten 6a
97273 Kürnach

[GERMANY] DE

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder

☒ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

[GERMANY] DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☒ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als:

☐ Anwalt

☒ gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

Siemens Aktiengesellschaft
Postfach 22 16 34
80506 München
DE

Telefonnr.:
(089) 636-8 28 19

Telefaxnr.:
(089) 636-8 18 57

Fernschreibnr.:
52100-0 sie d

☐ **Zustellanschrift:** Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

TUPY, Matthias
Würzburger Str. 2a
97218 Gerbrunn
[GERMANY] DE

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
☒ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):
DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

[GERMANY]

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
☐ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
☐ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
☐ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem zusätzlichen Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen *(bitte die entsprechenden Kästchen ankreuzen; wenigstens ein Kästchen muß angekreuzt werden)*:

Regionales Patent

- ☒ **AP** **ARIPO-Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mosambik, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swasiland, TZ Vereinigte Republik Tansania, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- ☒ **EA** **Eurasisches Patent:** AM Armenien, AZ Aserbaidschan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ **EP** **Europäisches Patent:** AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden TR Türkei und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ **OA** **OAPI-Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist *(falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)*

Nationales Patent *(falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):*

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> AE Vereinigte Arabische Emirate | <input checked="" type="checkbox"/> LC Santa Lucia |
| <input checked="" type="checkbox"/> AG Antigua und Barbuda | <input checked="" type="checkbox"/> LK Sri Lanka |
| <input checked="" type="checkbox"/> AL Albanien | <input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia |
| <input checked="" type="checkbox"/> AM Armenien | <input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho |
| <input checked="" type="checkbox"/> AT Österreich | <input checked="" type="checkbox"/> LT Litauen |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australien | <input checked="" type="checkbox"/> LU Luxemburg |
| <input checked="" type="checkbox"/> AZ Aserbaidschan | <input checked="" type="checkbox"/> LV Lettland |
| <input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina | <input checked="" type="checkbox"/> MA Marokko |
| <input checked="" type="checkbox"/> BB Barbados | <input checked="" type="checkbox"/> MD Republik Moldau |
| <input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgarien | <input checked="" type="checkbox"/> MG Madagaskar |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brasilien | <input checked="" type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien |
| <input checked="" type="checkbox"/> BY Belarus | <input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolei |
| <input checked="" type="checkbox"/> BZ Belize | <input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Kanada | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexiko |
| <input checked="" type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein | <input checked="" type="checkbox"/> MZ Mosambik |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China | <input checked="" type="checkbox"/> NO Norwegen |
| <input checked="" type="checkbox"/> CR Costa Rica | <input checked="" type="checkbox"/> NZ Neuseeland |
| <input checked="" type="checkbox"/> CU Kuba | <input checked="" type="checkbox"/> PL Polen |
| <input checked="" type="checkbox"/> CZ Tschechische | <input checked="" type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE Deutschland | <input checked="" type="checkbox"/> RO Rumänien |
| <input checked="" type="checkbox"/> DK Dänemark | <input checked="" type="checkbox"/> RU Russische Föderation |
| <input checked="" type="checkbox"/> DM Dominica | <input checked="" type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input checked="" type="checkbox"/> DZ Algerien | <input checked="" type="checkbox"/> SE Schweden |
| <input checked="" type="checkbox"/> EE Estland | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapur |
| <input checked="" type="checkbox"/> ES Spanien | <input checked="" type="checkbox"/> SI Slowenien |
| <input checked="" type="checkbox"/> FI Finnland | <input checked="" type="checkbox"/> SK Slowakei |
| <input checked="" type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich | <input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input checked="" type="checkbox"/> GD Grenada | <input checked="" type="checkbox"/> TJ Tadschikistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> GE Georgien | <input checked="" type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana | <input checked="" type="checkbox"/> TR Türkei |
| <input checked="" type="checkbox"/> GM Gambia | <input checked="" type="checkbox"/> TZ Vereinigte Republik Tansania |
| <input checked="" type="checkbox"/> HR Kroatien | <input checked="" type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago |
| <input checked="" type="checkbox"/> HU Ungarn | <input checked="" type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesien | <input checked="" type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input checked="" type="checkbox"/> IL Israel | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika |
| <input checked="" type="checkbox"/> IN Indien | <input checked="" type="checkbox"/> UZ Usbekistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> IS Island | <input checked="" type="checkbox"/> YU Jugoslawien |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan | <input checked="" type="checkbox"/> ZA Südafrika |
| <input checked="" type="checkbox"/> KE Kenia | <input checked="" type="checkbox"/> ZW Simbabwe |
| <input checked="" type="checkbox"/> KG Kirgisistan | |
| <input checked="" type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea | |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republik Korea | |
| <input checked="" type="checkbox"/> KZ Kasachstan | |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten (für die Zwecke eines nationalen Patents), die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind:

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung (einschließlich der Gebühren) muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

Feld Nr. VI PRIORITÄTSANSPRUCH		<input type="checkbox"/> Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben.		
Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine:		
		nationale Anmeldung: Staat	regionale Anmeldung:* regionales Amt	Internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1)				
Zeile (2)				
Zeile (3)				

☐ Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in der (den) Zeile(n) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln (nur falls die frühere Anmeldung(en) bei dem Amt eingereicht worden ist (sind), das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldeamt ist)

* Falls es sich bei der früheren Anmeldung um eine ARIPO-Anmeldung handelt, so muß in dem Zusatzfeld mindestens ein Staat angegeben werden, der Mitgliedstaat der Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums ist und für den die frühere Anmeldung eingereicht wurde.

Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

Wahl der internationalen Recherchenbehörde (ISA) (falls zwei oder mehr als zwei internationale Recherchenbehörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an; der Zweibuchstaben-Code kann benutzt werden):

Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche; Bezugnahme auf diese frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):

Datum (Tag/Monat/Jahr) Aktenzeichen Staat (oder regionales Amt)

ISA/

Feld Nr. VIII KONTROLLISTE; EINREICHUNGSSPRACHE

Diese internationale Anmeldung enthält die folgende Anzahl von Blättern:

Antrag : 4
Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil) : 5
Ansprüche : 3
Zusammenfassung : 1
Zeichnungen : 3
Sequenzprotokollteil der Beschreibung :
Blattzahl insgesamt : 16

Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

1. ☐ Blatt für die Gebührenberechnung
2. ☐ Gesondert unterzeichnete Vollmacht
3. ☐ Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden):
4. ☐ Begründung für das Fehlen einer Unterschrift
5. ☐ Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer gekennzeichnet:
6. ☐ Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgenden Sprache:
7. ☐ Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material
8. ☐ Protokoll der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzen in computerlesbarer Form
9. ☐ Sonstige (einzeln auführen):

Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.):

3;4

Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wird:

Deutsch

Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.

Siemens Aktiengesellschaft

Gerd Hartel

Matthias Tupy



Blank

Nr. 144/74 Ang-AV

Vom Anmeldeamt auszufüllen

1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung:	18. Jan. 2001	(18. 01. 01)	2. <input checked="" type="checkbox"/> Zeichnungen eingegangen:
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:			<input type="checkbox"/> nicht eingegangen:
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellungen nach Artikel 11(2) PCT:			
5. Internationale Recherchenbehörde (falls zwei oder mehr zuständig sind):	ISA/EP		6. <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben

Vom Internationalen Büro auszufüllen

Datum des Einganges des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:



Beschreibung

Motor-Pumpen-Aggregat, insbesondere eine Kraftfahrzeug-Antiblockierbremsvorrichtung

5

Die Erfindung bezieht sich auf ein Motor-Pumpen-Aggregat, insbesondere eine Kraftfahrzeug-Antiblockierbremsvorrichtung, gemäß Patentanspruch 1.

- 10 Eine Kraftfahrzeug-Antiblockbremsvorrichtung mit dem ersten Teilmerkmal des Anspruchs 1 ist durch die EP 0 645 875 B1 bekannt; die motorgehäuseseitig elektrisch an eine Bürstenplatte angeschlossenen Versorgungs- bzw. Steuerleitungen führen durch die voreinanderliegenden Stirnflächen von Motorgehäuse
- 15 und Pumpengehäuse bzw. Pumpengehäuse und Elektronikgehäuse und sind innengehäuseseitig verlegt; nach einer Ausgestaltung sind die Versorgungs- bzw. Steuerleitungen im Motorgehäuse innerhalb axialer Distanzstücke zwischen den Stirnseiten von Stator-Erregermagneten angeordnet, insbesondere eingespritzt,
- 20 wobei die Distanzstücke zur Montagevereinfachung im Sinne einer selbsttätigen Steck-Kontaktierung zwischen den eingespritzten Versorgungs- bzw. Steuerleitungen und dem Anschlussteil des Elektronikgehäuses durch das Pumpengehäuse hindurch verlängert sein können.

25

Gemäß Aufgabe vorliegender Erfindung sollen trotz für einen Massenserienartikel vorteilhafter weiterer vereinfachter Fertigungs- und Montagetechnik mit Sicherheit Kontaktierungsschwierigkeiten zwischen den Versorgungs- bzw. Steuerleitungen einerseits und dem Anschlussteil, z.B. einer Leiterplatte, des Elektronikgehäuses beim axialen Sandwich-Zusammenbau von Motorgehäuse mit Pumpengehäuse und Pumpengehäuse mit Elektronikgehäuse vermeidbar sein.

30

2

Die Lösung dieser Aufgabe gelingt erfindungsgemäß durch ein Motor-Pumpen-Aggregat gemäß Patentanspruch 1; vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind jeweils Gegenstand der Unteransprüche.

5

Durch die Fixierung der, vorzugsweise zungenartig senkrecht zu der Bürstenplatte abstehenden, steckerartigen, Versorgungs- bzw. Steuerleitungen in dem motorseitigen Sockel, insbesondere an der Bürstenplatte, sind sie mit diesem Bauteil als Vormontageeinheit fertigbar und beim Gehäusezusammenbau kontaktierbar, wobei durch die sonstige Beweglichkeit der Versorgungs- bzw. Steuerleitungen im Zusammenspiel mit der elastischen Isolierung mechanische Verspannungsbelastungen durch gegenseitige Versatztoleranzen der zusammenzubauenden und gegenseitig bzw. gegenüber den Versorgungs- bzw. Steuerleitungen abzudichtenden Gehäuse vermeidbar sind.

10

15

20

In weiterer Fertigungs- und Montagevereinfachung sind die Versorgungs- bzw. Steuerleitungen einstückiger Bestandteil eines von dem Sockel aufgenommenen, insbesondere eines in die Bürstenplatte eingespritzten, Stanzgitters, das dem Anschluss weiterer Bauteile, z.B. von Entstörmitteln und insbesondere der die Rotorwicklung speisenden Bürsten, dient.

25

Die Erfindung sowie vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gemäß Merkmalen der Unteransprüche werden im folgenden anhand schematischer Ausführungsbeispiele in der Zeichnung näher erläutert; darin zeigen:

30

FIG 1 in einem axialen Teilschnittbild ein komplett montiertes Motor-Pumpen-Aggregat;

FIG 2 als Vormontage-Einheit das Motorgehäuse mit Abtrieb zum Pumpengehäuse und mit Versorgungs- bzw. Steuerleitungsanschluss zu dem Elektronikgehäuse;

35

FIG 3 die motorgehäusesseitige Bürstenplatte mit darin fixierten, senkrecht abstehenden flachzungenartigen Versorgungs- bzw. Steuerleitungen mit in einer Montagestellung teilweise axial aufgesteckter Isolierhülse;

FIG 4 die Anordnung gemäß FIG 3 mit in ihre Betriebs-Verraststellung gebrachter Isolierhülse;

FIG 5 ein horizontaler Schnitt durch die Bürstenplatte mit eingespritztem Stanzgitter;

FIG 6 in perspektivischer Ansicht ein in die Bürstenplatte einzuspritzendes Stanzgitter mit eingstückigen, flachzungenartig abgelenkten Versorgungs- bzw. Steuerleitungen.

FIG 1 zeigt in einem axialen Teilschnittbild ein komplettes, z.B. für einen Kraftfahrzeug-Antiblockierbremsvorrichtung einsetzbares, Motor-Pumpen-Aggregat. An ein topfförmiges Motorgehäuse 1 eines Kommutator-Elektromotors ist mit seiner einen Stirnfläche ein Pumpengehäuse 2 einer Hochdruckpumpe für eine Brems-Hydraulikflüssigkeit abgedichtet angeflanscht; an der anderen Stirnfläche des Pumpengehäuses 2 ist ein Elektronikgehäuse 3 angebaut, das eine - hier nicht gesondert dargestellte jedoch aus der EP 0 695 875 B1 bekannte - Anschlusseinheit, insbesondere eine Versorgungs- bzw. Steuereinheit, z.B. in Form einer Leiterplatte für den Kommutator-Elektromotor aufnimmt.

Im Bereich der Topfrandseite ist das Motorgehäuse 1 durch eine Bürstenplatte 6 abgeschlossen, aus der die in einem Lager 8 gelagerte Rotorwelle 7 des Kommutator-Elektromotors mit einem Wellenende herausragt, dass einen Excenter 9 aufnimmt, von dem in hier nicht näher dargestellter, ebenfalls z.B. aus der EP 0 645 875 B1 bekannter, Art Pumpenstößel der Hochdruckpumpe angetrieben werden.

Zur elektrischen Verbindung zwischen dem Elektronikgehäuse 3 und den von der Bürstenplatte 5 aufgenommenen elektrisch Bau-

teilen, insbesondere Bürsten 10 dienen zungenförmige Versorgungs- bzw. Steuerleitungen 4.1;4.2 die - wie aus FIG 2 ersichtlich - im wesentlichen senkrecht zur Ebene der Bürstenplatte 6 innerhalb des Pumpengehäuses 2 verlaufen und dadurch
5 gegen äußere Einflüsse besonders leicht schützbar sind.

Wie aus FIG 3 bis FIG 6 ersichtlich, sind die zungenartigen Versorgungs- bzw. Steuerleitungen 4.1;4.2 im Sinne einer Vor-
montage-Baueinheit mit ihren motorgehäuseseitigen Enden in
10 der Bürstenplatte 6 fixiert, insbesondere in Form einer Einstückigkeit mit einem in die Bürstenplatte 6 eingespritzten Stanzgitter 4, das in an sich bekannter Art zum Anschluss der von der Bürstenplatte 5 aufgenommenen Bauelemente dient und von dem die zunächst in der Ebene des Stanzgitters 4 mitge-
15 stanzen zungenartigen Versorgungs- bzw. Steuerleitungen 4.1;4.2 - wie aus FIG 6 ersichtlich - abgebogen sind.

Zur elektrischen Isolierung der Versorgungs- bzw. Steuerleitungen 4.1;4.2 ist eine elastische, z.B. gemäß FIG 3 axial
20 aufsteckbare und durch eine Verrastung 4.11;4.21 in ihrer Betriebsstellung gemäß FIG 4 fixierbare Isolierhülse 5 derart vorgesehen, dass die motorgehäuseabgewandten Enden beim Sandwich-Zusammenbau von Motorgehäuse 1, Pumpengehäuse 2 und Elektronikgehäuse 3 trotz möglichen gegenseitigen Versatzes der zusammenzubauenden Gehäuseteile toleranzausgleichend quer
25 zu ihrer axialen Erstreckungsrichtung ausweichen können und dadurch eine dichte Durchführung durch die Gehäusestirnflächen gewährleistet und mechanische Spannungsbelastungen vermeidbar sind.

30

Der grundsätzliche Erfindungsgedanke kann wie folgt zusammengefasst werden:

Trotz axialem Sandwich-Zusammenbau von Motorgehäuse (1), Pumpengehäuse (2) und Elektronikgehäuse (3) ist bei einfacher Fertigungs- und Montagetechnik eine verspannungsfreie Steckerverbindung mit Versorgungs- bzw. Steuerleitungen

- 5 (4.1;4.2) zwischen einer Bürstenplatte (6) in dem Motorgehäuse (1) durch das Pumpengehäuse (2) hindurch zu dem Elektronikgehäuse (3) dadurch möglich, dass die Versorgungs- bzw. Steuerleitungen (4.1;4.2) feststeckerartig mit ihren motorgehäuseseitigen Enden als Vormontage-Bauteileinheit in der
- 10 Bürstenplatte (5), insbesondere als abgebogener einstückiger Teil eines darin eingespritzten Stanzgitters (4), fixiert, jedoch mit ihren freien Steckerenden, von einer elastischen Isolierhülse umgeben, quer zu ihrer axialen Eingangserstreckung toleranzausgleichend elastisch wegbiegbar sind.

Patentansprüche

1. Motor-Pumpen-Aggregat, insbesondere Kraftfahrzeug-Anti-blockierbremsvorrichtung, enthaltend in axialer Sandwich-Hintereinanderanordnung ein Motorgehäuse (1), ein Pumpengehäuse (2) und ein Elektronikgehäuse (3) mit den Merkmalen:
- Von dem Motorgehäuse (1) führen zumindest zwei gegeneinander elektrisch isolierte steckerartige Versorgungs- bzw. Steuerleitungen (4.1;4.2) zu dem Elektronikgehäuse (3);
 - die steckerartigen Versorgungs- bzw. Steuerleitungen (4.1;4.2) sind motorgehäuseseitig in einem Sockel, insbesondere in einer Bürstenplatte (6), fest fixiert und im übrigen quer zu ihrer Längserstreckung zumindest im Sinne von Toleranzausgleichungen frei beweglich;
 - die steckerartigen Versorgungs- bzw. Steuerleitungen (4.1;4.2) sind Teile, insbesondere einstückige abgebogene Biegestanzteile, eines von dem Sockel, insbesondere der Bürstenplatte (6), aufgenommenen Stanzgitters (4);
 - die steckerartigen Versorgungs- bzw. Steuerleitungen (4.1;4.2) sind in eine elastische Isolierhülse (5), eingebettet.
2. Motor-Pumpen-Aggregat nach Anspruch 1 mit dem Merkmal:
- Die steckerartigen Versorgungs- bzw. Steuerleitungen (4.1;4.2) sind als Flachstecker-Zungen ausgebildet und quer zu ihrer Längserstreckung toleranzausgleichend elastisch wegbiegbar.
3. Motor-Pumpen-Aggregat nach Anspruch 1 und/oder 2 mit dem Merkmal:
- Die steckerartigen Versorgungs- bzw. Steueranschlüsse (4.1;4.2) sind mit dem Motorgehäuse (1) abgewandten freien Enden mit einer Elektroneinheit in dem Elektronikgehäuse (3), insbesondere einer Leiterplatte, kontaktierbar, vorzugsweise steckkontaktierbar.

200100713

7

4. Motor-Pumpen-Aggregat nach zumindest einem der Ansprüche 1-3 mit dem Merkmal:

- Die elastische Isolierhülse (5) ist auf die steckerartigen Versorgungs- bzw. Steuerleitungen (4.1;4.2) aufgespritzt.

5. Motor-Pumpen-Aggregat nach zumindest einem der Ansprüche 1-3 mit dem Merkmal:

- Die elastische Isolierhülse (5) ist als Vorfertigteil auf die steckerartigen Versorgungs- bzw. Steuerleitungen (4.1;4.2), insbesondere von deren freien, dem Elektronikgehäuse (3) zugewandten Enden her, aufsteckbar.

6. Motor-Pumpen-Aggregat nach Anspruch 4 mit dem Merkmal:

- Die aufsteckbare Isolierhülse (5) ist in ihrer Betriebsendlage fixierbar, insbesondere mit den steckerartigen Versorgungs- bzw. Steuerleitungen (4.1;4.2) verrastbar.

7. Motor-Pumpen-Aggregat nach zumindest einem der Ansprüche 1-6 mit dem Merkmal:

- Es ist für zumindest zwei, vorzugsweise parallel zueinander verlaufende, Versorgungs- bzw. Steuerleitungen (4.1;4.2) eine gemeinsame elastische Isolierhülse (5) vorgesehen.

8. Motor-Pumpen-Aggregat nach zumindest einem der Ansprüche 1-7 mit dem Merkmal:

- Die in die Isolierhülse (5) eingebetteten steckerartigen Versorgungs- bzw. Steuerleitungen (4.1;4.2) sind durch die voreinanderliegenden Stirnflächen von Motorgehäuse/ Pumpengehäuse bzw. Pumpengehäuse/Elektronikgehäuse hindurch und jeweils innengehäuseseitig verlegt.

200100713

8

9. Motor-Pumpen-Aggregat nach zumindest einem der Ansprüche 1-7 mit dem Merkmal:

- Die in die Isolierhülse (5) eingebetteten steckerartigen Versorgungs- bzw. Steuerleitungen (4.1;4.2) sind außen-
5 gehäuseseitig zu dem Pumpengehäuse (2) verlegt.

10. Motor-Pumpen-Aggregat nach zumindest einem der Ansprüche 1-9 mit dem Merkmal:

- Die Versorgungs- bzw. Steuerleitungen (4.1;4.2) sind beim
10 Zusammenbau von mit der Bürstenplatte (6) vorbestücktem Motorgehäuse (1) mit dem Pumpengehäuse (2) und mit dem Elektronikgehäuse (3) mit dessen Anschlussteil zwangskontaktierbar.

Zusammenfassung

Motor-Pumpen-Aggregat, insbesondere Kraftfahrzeug-Anti-blockierbremsvorrichtung

5

Trotz axialem Sandwich-Zusammenbau von Motorgehäuse (1), Pumpengehäuse (2) und Elektronikgehäuse (3) ist bei einfacher Fertigungs- und Montagetechnik eine verspannungsfreie Steckerverbindung mit Versorgungs- bzw. Steuerleitungen

10

(4.1;4.2) zwischen einer Bürstenplatte (6) in dem Motorgehäuse (1) durch das Pumpengehäuse (2) hindurch zu dem Elektronikgehäuse (3) dadurch möglich, dass die Versorgungs- bzw. Steuerleitungen (4.1;4.2) feststeckerartig mit ihren motorgehäuseseitigen Enden als Vormontage-Bauteileinheit in der

15

Bürstenplatte (5), insbesondere als abgebogener einstückiger Teil eines darin eingespritzten Stanzgitters (4), fixiert, jedoch mit ihren freien Steckerenden, von einer elastischen Isolierhülse umgeben, quer zu ihrer axialen Eingangserstreckung toleranzausgleichend elastisch wegbiegbar sind.

20

FIG 3,4

1/3

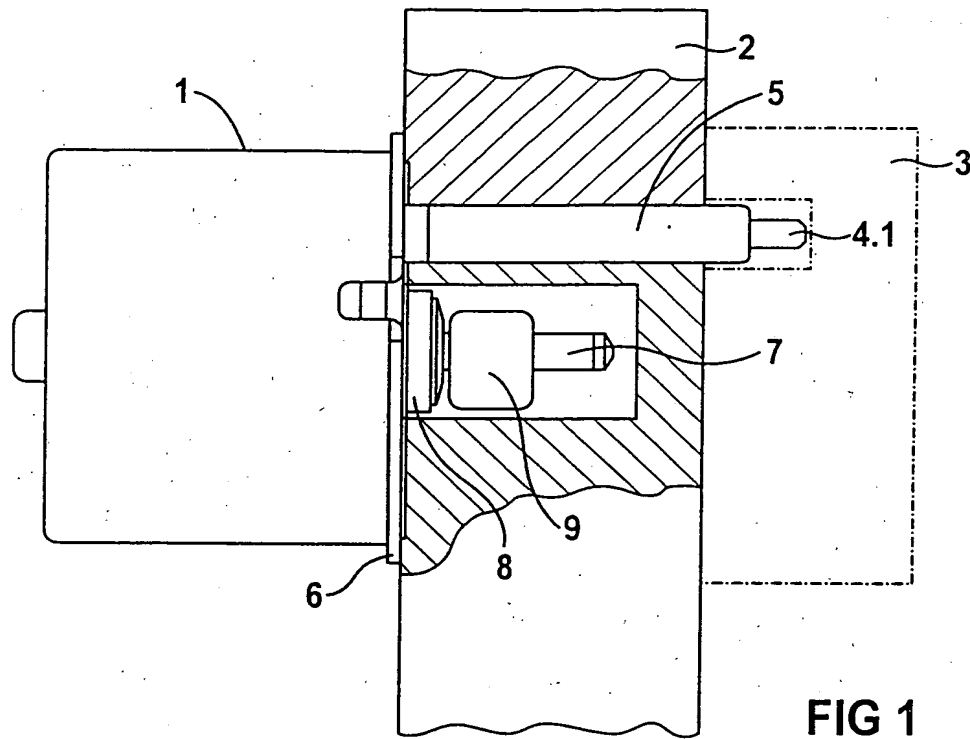


FIG 1

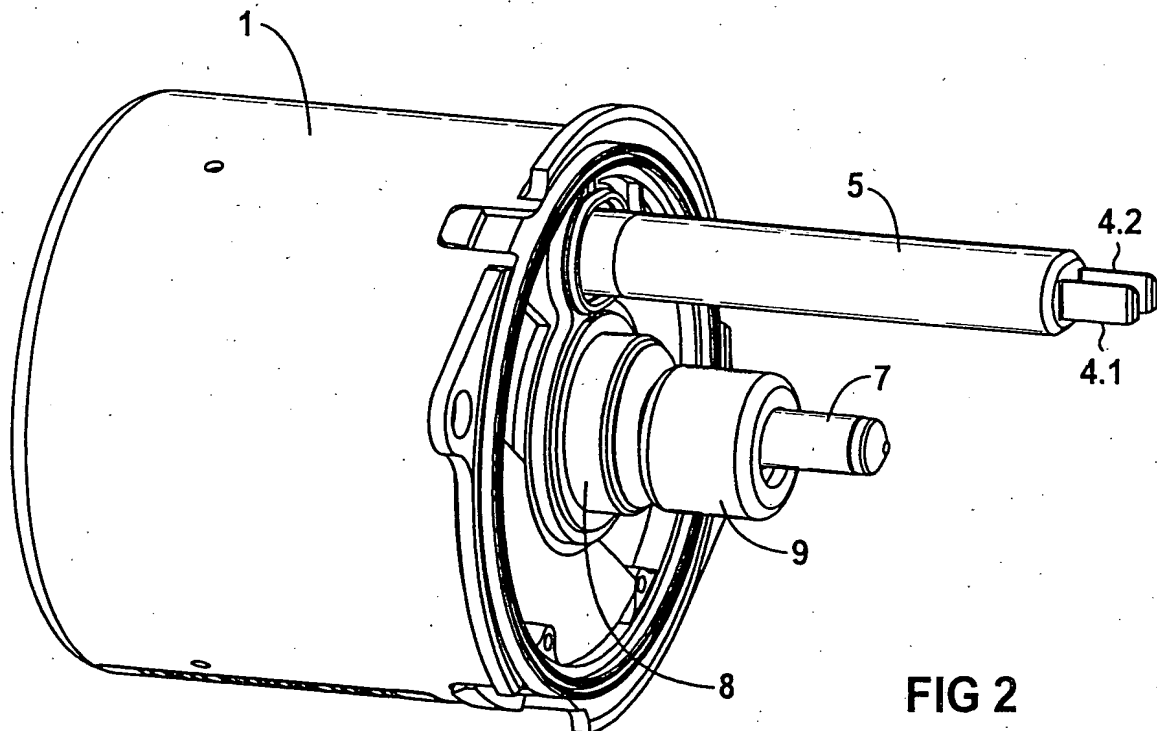


FIG 2

2/3

FIG 3

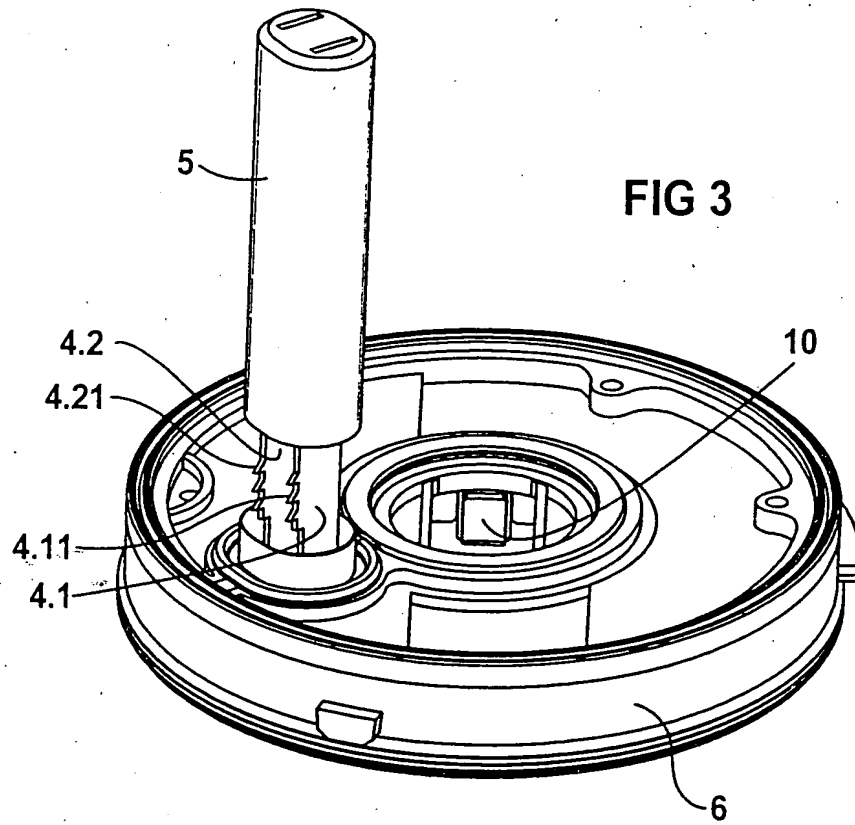
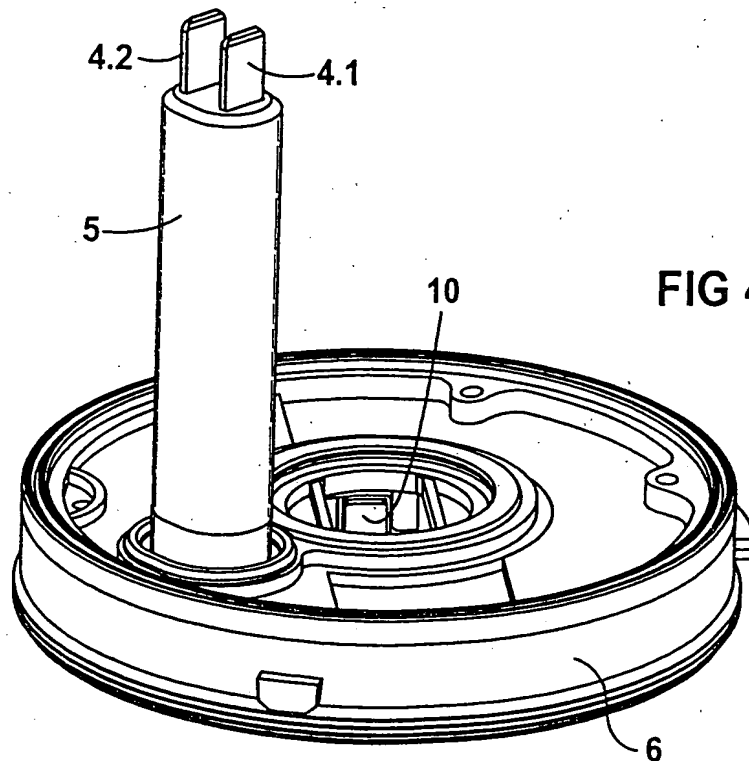


FIG 4



3/3

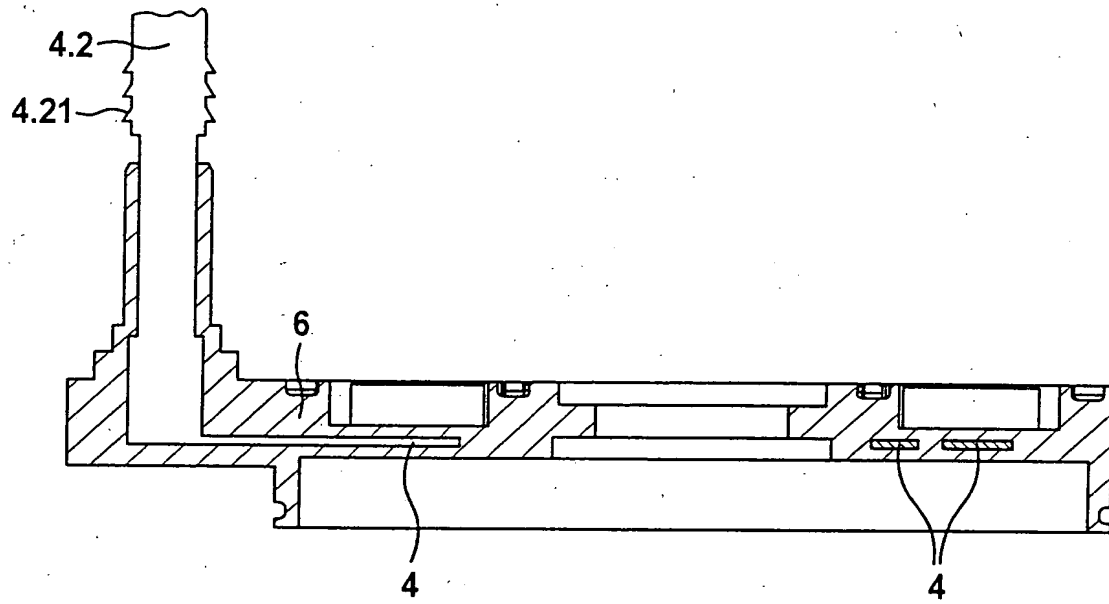


FIG 5

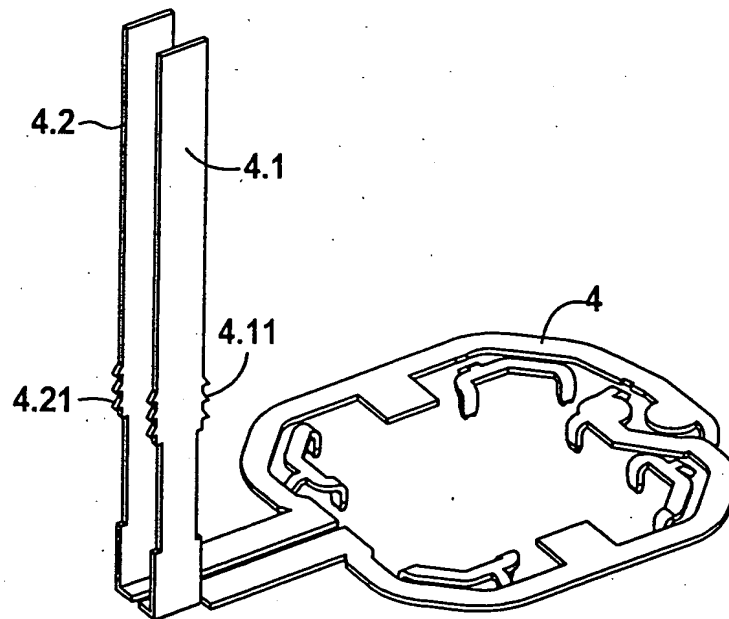


FIG 6